

# 電気電子棟クリーンルーム入退室記録管理システムの開発

## Development of Entrance-Exit Control System for Clean Room

総合技術センター

計測・制御技術分野 北島 孝弘 (Takahiro Kitajima)

### Abstract

This paper describes entrance-exit control system for clean room in Department of Electrical and Electronic Engineering, The University of Tokushima. The system records when and who enters and exits, and what equipment or gas he/she used. In addition, when the entrance time is in the night or holiday, the system automatically sends a notification e-mail that who they are in the room to managers of the clean room and related teachers.

Keywords: Entrance-exit control system, Software development

### 1. はじめに

本稿では、今回開発した入退室記録管理システムについて紹介する。このシステムは、誰がいつクリーンルームに入退室したか、および利用した装置・ガスを記録する。また、夜間・休日に入退室した場合は、管理者および指導教員にその旨をメールで自動通知する。これらにより、装置のエラー・故障、および事故発生時において迅速な対応を可能とする。

### 2. 入退室記録管理システム

図1に開発した入退室記録管理システムの操作画面を示す。入退室者は画面内で所属研究室・氏名を選択し、クリーンルーム監視盤にエラー等が発生していないかをチェックリスト（画面右上）に基づいて確認したうえで入室・退室を行う。左下には入退室記録のログが最新8件表示され、過去データは右下の「すべてのログを確認」ボタンで閲覧できる。クリーンルーム利用許可者リストや自動通知用メールアドレス、休日リスト等は外部ファイル(.csv, .iniファイル)で管理しており変更・追加等に対して容易に対応できる。

### 3. 開発言語

この入退室記録管理システムは Windows 上で動作するアプリケーションであり、.NET Framework クラスライブラリを利用した C# 言語により開発した。表 1 に今回開発に利用した主なクラスファイルのリストを示す。外部ファイルとアプリケーション間におけ

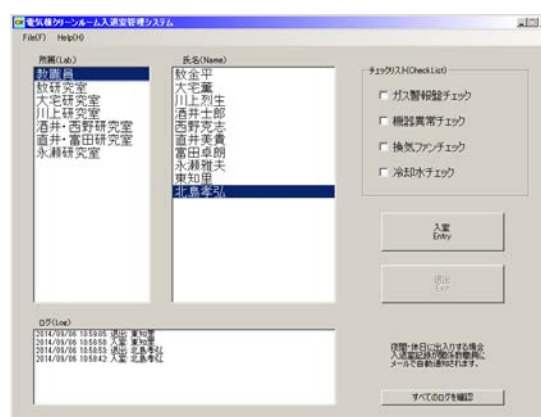


図 1 入退室記録管理システム

表 1 利用した主なクラスファイル

クラス	機能
StreamWriter/Reader	ファイル入出力
SmtpClient	SMTPによるメール送信
MailMessage	メール内容記述

るデータの書き出し、読み込みはそれぞれ、StreamWriter と StreamReader を利用した。また、メール自動通知機能の実現においては、MailMessage クラスでメールアドレス、件名、本文を設定し、SmtpClient クラスで利用するメールサーバーを指定することによりメール送信が可能となる。

### 4. おわりに

今回開発した入退室管理システムは、現在電気電子棟クリーンルームで運用されており、クリーンルーム管理において有用に利用されている。